

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

• BLACK BORDERS

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS

• BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS

- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 624 632

⑫ N° d'enregistrement national :

87 17541

⑮ Int Cl⁴ : G 06 F 15/40.

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑲ Date de dépôt : 14 décembre 1987.

⑳ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 24 du 16 juin 1989.

⑥① Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦① Demandeur(s) : GUILLOT Pierre. — FR.

⑦② Inventeur(s) : Pierre Guillot.

⑦③ Titulaire(s) :

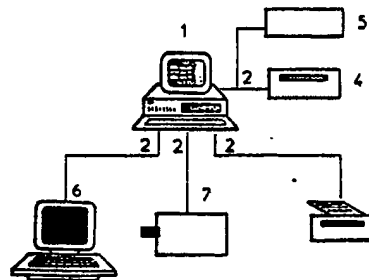
⑦④ Mandataire(s) : Cabinet Hautier, Office méditerranéen
de brevets d'invention.

⑤④ Procédé d'archivage automatique de documents sur unité de stockage utilisant une transmission compactée et
cryptée, et le serveur documentaire pour sa mise en œuvre.

⑤⑦ Procédé d'archivage automatique de documents, serveur
documentaire.

L'ordinateur 1 est relié, à ses périphériques, par un réseau 2, la saisie des documents est assurée par un dispositif 3 de numérisation; la conservation des documents est effectuée par une unité de stockage 4; les données sont conservées sur une unité magnétique 5; le terminal de consultation 6 est un terminal intelligent outre les constituants habituels : écran/clavier, mémoire interne, logiciel de compactage et de cryptage; la restitution du document est opérée sur un dispositif d'impression.

L'invention s'applique notamment à : l'acquisition et le compactage décentralisés de documents; la conservation centralisée des documents compactés; la consultation multiple et décentralisée des documents compactés.



(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 624 632

(21) N° d'enregistrement national :

87 17541

(51) Int Cl⁴ : G 06 F 15/40.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 14 décembre 1987.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 24 du 16 juin 1989.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : *GUILLOT Pierre.* — FR.

(72) Inventeur(s) : Pierre Guillot.

(73) Titulaire(s) :

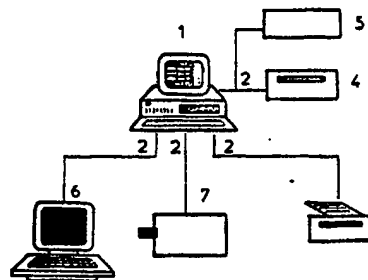
(74) Mandataire(s) : Cabinet Hautier, Office méditerranéen
de brevets d'invention.

(54) Procédé d'archivage automatique de documents sur unité de stockage utilisant une transmission compactée et cryptée, et le serveur documentaire pour sa mise en œuvre.

(57) Procédé d'archivage automatique de documents, serveur
documentaire.

L'ordinateur 1 est relié, à ses périphériques, par un réseau 2, la saisie des documents est assurée par un dispositif 3 de numérisation; la conservation des documents est effectuée par une unité de stockage 4; les données sont conservées sur une unité magnétique 5; le terminal de consultation 6 est un terminal intelligent outre les constituants habituels : écran/clavier, mémoire interne, logiciel de compactage et de cryptage; la restitution du document est opérée sur un dispositif d'impression.

L'invention s'applique notamment à : l'acquisition et le compactage décentralisés de documents; la conservation centralisée des documents compactés; la consultation multiple et décentralisée des documents compactés.



FR 2 624 632 - A1

L'invention concerne un procédé d'archivage automatique de documents sur unité de stockage utilisant une transmission compactée et cryptée, et le serveur documentaire pour sa mise en oeuvre.

La présente invention se rapporte à un procédé associant plusieurs dispositifs permettant :

- l'acquisition et le compactage décentralisés de documents
- la conservation centralisée des documents compactés
- la consultation multiple et décentralisée des documents compactés.

Elle utilise des techniques d'archivages sur une ou plusieurs unités de stockage, ainsi que des procédés de compactage et de cryptage de données disponibles sur des configurations ordinateur multi-postes et multi-tâches.

L'application des techniques informatiques à l'archivage de documents a vu l'utilisation de disques optiques numériques, associée à un micro-ordinateur.

L'état de la technique peut être défini par le brevet FR-A 2.595.487 (86 03619) qui décrit un dispositif d'archivage automatique de documents permettant le stockage de ceux-ci sur disque laser par exemple, et leur recherche. Chaque scanner 6, 8 du dispositif de saisie est associé à une imprimante de compostage 7, 9. Les dispositifs de saisie et d'exploitation comportent des micro-ordinateurs 1 à 3, 18, 20 à 22, 26 à 30 interconnectés en réseau local 4, 19, à un micro-ordinateur par fonction. Les données de chaque document composté sont saisies dans un ordinateur central 12 du dispositif d'exploitation.

Ces dispositifs actuels fonctionnent en mode local ou à distance.

En mode local, le micro-ordinateur est directement lié au système de stockage, ce dernier pouvant utiliser une méthode de compactage de données permettant d'améliorer la capacité de stockage. Les échanges entre l'utilisateur et le dispositif sont du type mono-poste mono-tâche :

- mono-poste parce qu'un seul poste ne peut, à un instant donné, être en communication avec les données archivées

- mono-tâche parce qu'aucune autre tâche n'est simultanément exécutée par le micro-ordinateur.

Le micro-ordinateur peut également être relié à d'autres micro-ordinateurs (réseau local) et transférer des données vers un autre micro-ordinateur ayant les mêmes caractéristiques en matériel et en logiciel.

À distance, le micro-ordinateur peut offrir une fonction de serveur interrogeable par des terminaux. La relation avec le dispositif de stockage n'autorise généralement que la consultation des archives. La saisie, ou modification à distance, demeure possible par utilisation de

dispositifs de messagerie (appelées aussi boîtes aux lettres électroniques) qui permettent de transférer des données au micro-ordinateur. L'archivage effectif est réalisé, dans un deuxième temps, en mode local.

- 5 D'une façon générale, les dispositifs d'archivage actuellement employés considèrent :
- différentes architectures utilisant des micro-ordinateurs fonctionnant en mode mono-poste
 - des outils de compactages permettant de compacter et de décompacter en
- 10 mode local.

Les limites sont celles liées aux architectures mono-poste mono-tâche. De plus, dans le cas particulier de l'archivage, la transmission des données est généralement effectuée en mode non compacté. Les volumes étant, le plus souvent, importants, les temps de transmission s'en trouvent pénalisés. Par ailleurs, les éléments transmis peuvent être captés

15 par un utilisateur non autorisé.

La présente invention concerne un dispositif d'archivage et un serveur documentaire qui ne présentent pas ces inconvénients, et son procédé de mise en oeuvre.

- 20 Elle considère une architecture d'ordinateur multi-postes multi-tâches associé à des terminaux "intelligents", dans le site, ou délocalisés par des réseaux publics ou privés, capables d'assurer le compactage et décompactage des données.

- 25 Les logiciels correspondants, développés sous un système d'exploitation compatible avec UNIX (marque déposée), garantissent une portabilité de ces logiciels sur l'ensemble des ordinateurs supportant UNIX.

- Le procédé d'archivage automatique de documents, sur une ou plusieurs unités de stockage, consiste dans la transmission de données entre un ou
- 30 plusieurs ordinateurs et un ou plusieurs terminaux se fait sous forme compactée et cryptée, et que le fonctionnement se fait en multi-postes multi-tâches.

- Ce procédé d'archivage et le serveur documentaire qui s'y rapporte, fonctionnent dans une architecture de type multi-postes, multi-tâches
- 35 associant à un ou plusieurs ordinateurs :

- des terminaux écrans/claviers intelligents,
 - au moins un scanner de saisie,
 - au moins une unité disque magnétique,
 - au moins une unité de stockage de grande capacité
- 40 - au moins un dispositif d'impression.

En l'avis est

L'ensemble des logiciels est compatible avec le système d'exploitation UNIX (marque déposée).

Le procédé selon l'invention utilise un logiciel de compactage/décompactage et de cryptage/décryptage, implanté ou téléchargé dans le terminal lui-même, avec protection faisant office de clé, physique et/ou logique.

Il permet la transmission de données entre un ou plusieurs ordinateurs et un ou plusieurs terminaux, sous forme compactée, ainsi que l'édition d'étiquettes sous forme de codes barres pouvant être collées sur le document à archiver.

L'ordinateur est relié, à ses périphériques, dans le site, ou délocalisé par des réseaux publics ou privés, par un réseau de connexion, à échelle de la planète ; la saisie des documents est assurée par un système de numérisation qui peut être de type laser vidéo-caméra, ou reprographie ; les données numérisées comprennent des textes, des dessins, ou tout objet inscriptible sur un support vidéo; après numérisation, elles sont transmises à l'ordinateur ; la conservation des documents est effectuée par une unité de stockage; les données identifiantes de documents sont conservées sur une ou plusieurs unités magnétiques ; le terminal de consultation est un terminal intelligent, ou un autre ordinateur, à haute définition graphique comportant, outre les constituants habituels : écran/clavier, une mémoire interne qui pourra être implantée ou téléchargée, le logiciel de compactage et de cryptage ; la restitution du document est opérée sur un dispositif d'impression.

La saisie est réalisée à partir du dispositif de numérisation ; elle comprend, en outre, l'identification du document effectuée à partir du clavier, et restituée sous la forme d'une étiquette (comportant éventuellement des codes barres) accolée au document ; les éléments scannerisés sont ensuite compressés et cryptés pour être conservés sous cette forme dans le dispositif de stockage.

Les identificateurs servent à mettre à jour la base de données documentaire conservée sur disque magnétique ; la consultation est effectuée par le poste terminal de consultation, qui, après interrogation, autorisation physique et/ou logique, se voit transmettre les documents sous forme compressée et cryptée : le programme, implanté en permanence ou téléchargé dans la mémoire du terminal, permet le décryptage et l'affichage du document et son impression.

Le dispositif pour la mise en oeuvre du procédé comprend :
- un ordinateur, (micro, mini ou plus important), doté d'un système d'exploitation multi-tâches multi-postes, compatible avec UNIX (marque

déposée).

Le dispositif comprend :

- un ordinateur
- un réseau de connexion à échelle de la planète
- 5 - un dispositif de numérisation
- une ou plusieurs unités optiques pour la conservation des documents
- une ou plusieurs unités magnétiques pour la conservation des données
identificatrices
- un ou plusieurs terminaux, pour la consultation des documents, dans le
10 site, ou délocalisé par des réseaux publics ou privés
- un ou plusieurs dispositifs d'impression.

Les différents composants des dispositifs sont décrits par référence
aux dessins ci-joints, donnés à titre d'exemples indicatifs et non
limitatifs. Ils représentent un mode de réalisation économique selon
15 l'invention. Ils permettront de comprendre aisément l'invention.

La figure 1 représente la version de base.

La figure 2 représente une configuration étendue.

L'architecture matérielle comprend, par référence à la figure 1 :

- un ordinateur 1, (micro, mini ou plus important), doté d'un système
20 d'exploitation multi-tâches multi-postes, compatible, par exemple, avec
UNIX (marque déposée).

Cet ordinateur 1 est relié, à ses périphériques, par un réseau 2 de
connexion à échelle de la planète, si nécessaire.

La saisie des documents est assurée par un système 3 de numérisation
25 qui peut être de type laser, vidéo-caméra, ou tout autre moyen de
reprographie.

Les données numérisées comprennent des textes, des dessins ou tout
autre objet inscriptible sur un support vidéo. Après numérisation, elles
sont transmises à l'ordinateur 1 : traitement dont le détail est décrit
30 plus loin.

La conservation des documents est effectuée par une ou plusieurs
unités de stockage 4, qui peuvent être notamment des disques optiques.

Les données identificatrices de documents sont conservées sur une
unité magnétique 5 de 310 millions de caractères de capacité.

35 Le terminal de consultation 6, utilisé pour la consultation, est un
terminal intelligent, ou un autre ordinateur, à haute définition graphique
comportant, outre les constituants habituels : écran/clavier, une mémoire
interne qui pourra être implantée ou téléchargée, le logiciel de
compactage et de cryptage.

40 La restitution du document est opérée sur un dispositif d'impression,

notamment une imprimante à haute définition 7.

Le fonctionnement de l'ensemble est assuré par une architecture logicielle comprenant :

- le système d'exploitation XENIX (marque déposée)
- 5 - les logiciels de scannerisation, de compression et de décompression
- les logiciels et langage
- les logiciels de gestion documentaire
- les logiciels de gestion des unités optiques
- les logiciels de protection
- 10 - les logiciels de transfert de fichiers scannerisées vers les medias optiques.

La saisie est réalisée à partir du dispositif de numérisation. Elle comprend, en outre, l'identification du document effectuée à partir du clavier, et restituée sous la forme d'une étiquette (comportant
15 éventuellement des codes barres) accolée au document.

Les éléments scannerisés sont ensuite compressés et cryptés pour être conservés sous cette forme dans le dispositif de stockage; dans l'exemple, le dispositif décrit un ou plusieurs disques optiques.

A titre d'exemple, et pour illustrer l'efficacité des logiciels
20 utilisés, un ensemble de documents de format standard (21 x 29,7 cm) représentant cent mètres de haut sera stocké sur trois disques optiques soit une hauteur de cinq centimètres sur une surface très inférieure au format standard.

Les identificateurs servent à mettre à jour la base de données
25 documentaire conservée sur un ou plusieurs disques magnétiques.

La consultation est effectuée par le poste terminal de consultation qui, après interrogation se voit transmettre les documents sous forme compressée et cryptée. Le programme, implanté en permanence ou téléchargé dans la mémoire du terminal, permet le décryptage et l'affichage du
30 document.

La restitution du document est effectuée par l'emploi d'un dispositif comparable comportant une phase de décryptage avant l'impression.

La figure 2 montre la généralisation et l'utilisation du système avec plusieurs terminaux "intelligents", chacun pouvant être associé à un
35 dispositif de restitution (imprimante, traceur, ou autre).

Le procédé fournit donc une souplesse d'utilisation plus grande que les dispositifs s'appuyant sur une architecture mono-poste, et réalise une économie importante dans les délais de transmission, en garantissant une grande sécurité d'accès.

40 Il peut donc être utilisé pour :

- l'archivage intégral de données graphiques ou textuelles
- en tant que serveur documentaire pour la restitution, très rapide, de ces données à distance.

Un exemple pourrait être la localisation d'un véhicule (auto, bateau,
5 avion) sur une carte, avec visualisation de celui-ci sur un plan, ou une
photographie aérienne restituée.

REVENDEICATIONS

1. Procédé d'archivage automatique de documents sur unités de stockage et utilisation d'un serveur documentaire caractérisé par le fait que la transmission de données entre un ou plusieurs ordinateurs et un ou plusieurs terminaux se fait sous forme compactée et cryptée, et que le fonctionnement se fait dans une architecture de type multi-postes multi-tâches.
2. Procédé d'archivage selon la revendication 1 caractérisé par le fait qu'il fonctionne en mode multi-postes, multi-tâches associant à un ou plusieurs ordinateurs :
- des terminaux écrans/claviers intelligents, dans le site ou délocalisés par des réseaux publics ou privés,
 - au moins un scanner de saisie,
 - au moins une unité disque magnétique,
 - au moins une unité de stockage de grande capacité
 - au moins un dispositif d'impression.
3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'il utilise un logiciel de compactage/décompactage et de cryptage/décryptage, implanté ou téléchargé dans le terminal lui-même, avec protection faisant office de clé physique et/ou logique.
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé par le fait qu'il permet la transmission de données entre un ou plusieurs ordinateurs et un ou plusieurs terminaux, sous forme compactée.
5. Procédé selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'il permet l'édition d'étiquettes sous forme de codes barres pouvant être collées sur le document à archiver.
6. Procédé selon la revendication 1 caractérisé par le fait que l'ordinateur (1) est relié, à ses périphériques, par un réseau (2) de connexion, à l'échelle planétaire ; la saisie des documents est assurée par un dispositif (3) de numérisation qui peut être de type laser, vidéo-caméra, ou tout autre moyen de reprographie ; les données numérisées comprennent des textes, des dessins, ou tout autre objet inscriptible sur un support vidéo ; après numérisation, elles sont transmises à l'ordinateur (1) ; la conservation des documents est effectuée par une unité ou plusieurs unités de stockage (4) ; les données identificatrices de documents sont conservées sur une ou plusieurs unités magnétiques (5) ; le terminal de consultation (6), utilisé pour la consultation, est un terminal intelligent, ou un autre ordinateur, comportant, outre les constituants habituels : écran/clavier, une mémoire interne qui pourra

être implantée ou téléchargée, le logiciel de compactage et de cryptage ; la restitution du document est opérée sur un dispositif d'impression.

7. Procédé selon les revendications 1 ou 6 caractérisé par le fait que la saisie est réalisée à partir du dispositif de numérisation ; elle comprend, en outre, l'identification du document effectuée à partir du clavier, et restituée sous la forme d'une étiquette (comportant éventuellement des codes barres) accolée au document ; les éléments scannerisés sont ensuite compressés et cryptés pour être conservés sous cette forme dans le dispositif de stockage.

8. Procédé selon les revendications 1 ou 6 caractérisé par le fait que les identificateurs servent à mettre à jour la base de données documentaire conservée sur un ou plusieurs disques magnétiques ; la consultation est effectuée par le poste terminal de consultation qui, après interrogation se voit transmettre les documents sous forme compressée et cryptée : le programme, implanté en permanence ou téléchargé dans la mémoire du terminal, permet le décryptage et l'affichage du document ; la restitution du document est effectuée par l'emploi d'un dispositif comparable comportant une phase de décryptage avant l'impression.

9. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon les revendications 1, 6 ou 7 caractérisé par le fait qu'il comprend :
- un ordinateur 1, (micro, mini ou plus important), doté d'un système d'exploitation multi-tâches multi-postes, compatible avec UNIX (marque déposée).

10. Dispositif selon la revendication 9 caractérisé par le fait qu'il comprend :

- un ordinateur (1)
- un réseau de connexion (2)
- un système de numérisation (3)
- une ou plusieurs unités de stockage (4) pour la conservation des documents
- une unité magnétique (5) pour la conservation des données identificatrices
- un ou plusieurs terminaux (6) pour la consultation des documents
- un ou plusieurs dispositifs d'impression (7).

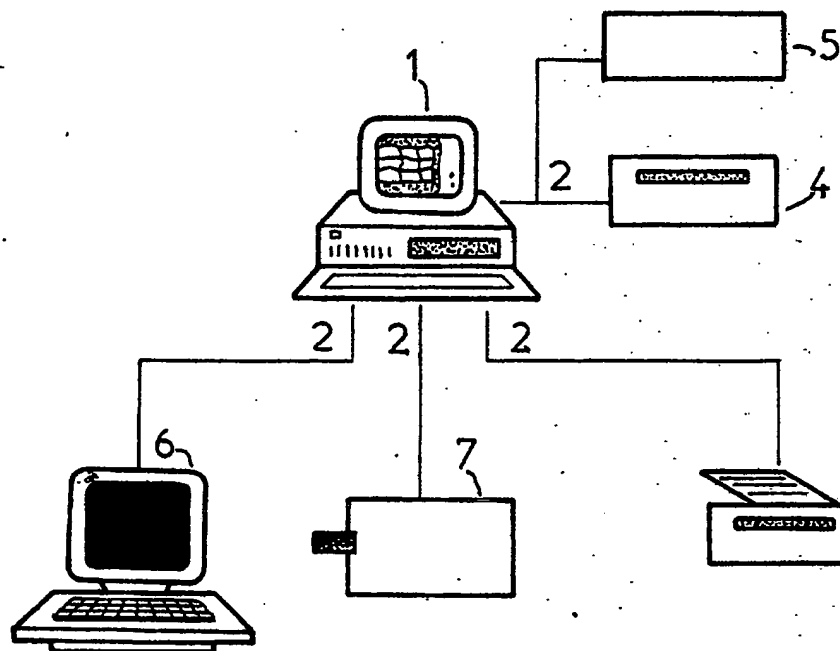


FIG-1

